

LA CITRICULTURA LATINOAMERICANA DURANTE EL SIGLO XIX. EL DESCUBRIMIENTO DE LA VARIEDAD WASHINGTON NAVEL

Dr. Ingeniero Agrónomo

Cuando los cítricos se introdujeron en el continente americano a finales del siglo XV, encontraron un clima muy propicio para su dispersión, tanto es así que incluso crecieron en estado salvaje sin más cuidados que los que la naturaleza les ofrecía. Además, quienes los conocían, y especialmente los colonos, estaban interesados en su difusión como consecuencia de los beneficios que les proporcionaban.

1. LOS CÍTRICOS EN MÉJICO

Los cítricos existían en Méjico desde 1518, pero no adquirieron importancia hasta finales del siglo XIX. Se da la circunstancia de que en 1797 tuvo lugar la fundación de San Antonio de los Naranjos (Heroica Cárdenas, Tabasco), en unos terrenos denominados "Los Naranjos", donados por su propietario, el eclesiástico y diputado en las Cortes de Cádiz José Eduardo de Cárdenas y Romero (1765-1821). Desconocemos más detalles sobre la propiedad citada, pero el hecho de que recibiera el nombre de "Los Naranjos" nos hace suponer que ya vegetaban en ese lugar.

Mucho más tarde, en 1894, el ingeniero agrónomo Federico **Atristáin** publicó un sencillo opúsculo titulado *Cultivo y explotación del naranjo*, cuyo principal objetivo era el de dar a conocer los beneficios económicos que este cítrico podía proporcionar, dada la proximidad de un enorme mercado consumidor como era Estados Unidos, que aunque también los producía, importaba naranja de otros lugares tan lejanos como Italia y España. Se basaba, por una parte en la favorable experiencia que había adquirido en los Estados de Veracruz, Jalisco, Michoacán y Colima, y por otra, en los bajos costes de producción comparados con los de su vecina California. Otra gran ventaja era el

precio de la tierra ya que, según dice, mientras en la Alta California la hectárea costaba unos 5.000 \$, en el estado de Oaxaca tan solo 2 \$.

Tras la descripción de las características de la planta y del clima más adecuado, expone con mucho detalle las técnicas de reproducción (elección de las semillas y de las yemas, almácigas, injerto, trasplante y cuidados culturales). A continuación aborda el cultivo de las plantas en campo y recomienda el abonado basándose en el análisis de las cenizas de los frutos, para conocer los elementos exportados y la forma de reponerlos. Continúa diciendo que los frutos se pueden recolectar 3 veces al año, octubre, diciembre y primavera, ya que según su estado de maduración pueden resistir mejor el transporte y dirigirse a mercados más o menos próximos. También apunta que se obtienen aceites y perfumes de las flores, recogiendo las mediante el zarandeo de las ramas, y de las hojas, desprendiéndolas de las ramas podadas. Finalmente describe los daños climatológicos y las plagas como son las cochinillas, la mosca y otras de menor importancia.

Probablemente la región de Río Verde (Estado de San Luis de Potosí) fue una de las pioneras de su cultivo, sin embargo la primera plantación comercial a gran escala se estableció en Montemorelos (Estado de Nuevo León) en 1892. Los promotores de este acontecimiento fueron Joseph Robertson y León Noel Stuart, que importaron 15.000 naranjos desde Sacramento (California). A partir de entonces la producción aumentó rápidamente puesto que otros propietarios de tierras siguieron su ejemplo. (Missiaen. 1981).

2. LOS CÍTRICOS EN BRASIL

Aunque la existencia de los cítricos en Brasil es anterior a 1540, y no cabe duda de que se diseminaron ampliamente

al encontrar un ambiente favorable para su desarrollo, apenas se tienen noticias de ellos hasta 3 siglos más tarde. Su presencia la ponen de manifiesto, como en tantas otras ocasiones, los viajeros, muchos de ellos extranjeros, que se sorprenden gratamente al verlos. En consecuencia, sus testimonios son sobre todo descriptivos y no agronómicos, ya que su interés no era este.

En este sentido hay que destacar la obra del sacerdote Manuel **Aires de Casal** (1754-1821), historiador y geógrafo portugués, autor del primer libro editado en Brasil, que tituló *Corografia Brazilica* (1817) y en el que relata a través de un largo viaje los aspectos más relevantes del país. En cuanto a los cítricos, delata la presencia de naranjos y limoneros en muchos lugares como São Paulo, Mato Grosso, Cuiabá, Goiás, Minas, São João d'El Rei, Espírito Santo, Aldeia Velha, São Mateus, Itaparica, Jecobrina, Vilanova la Rainha, Sergipe (*Arrayal das laranjeiras*), Pernambuco, Ceará, Piauí y Pará, lo que confirma su dispersión. En Río de Janeiro dice expresamente que *las naranjas están muy diseminadas y las hay de diversas clases: las llamadas Selectas son grandes y las tangerinas muy pequeñas, que rivalizan por ser las mejores*. En Bahía también dice que *hay varios tipos de naranja, siendo las mejores las que tienen ombligo y carecen de semillas, y también las que llaman secas*. (Fig. 2, pág. 139).

Vemos pues que señala por primera vez la presencia de mandarinas con el nombre de tangerinas, que más tarde se asociaría a la Dancy, y por extensión, en EE.UU. a las mandarinas muy coloreadas. También indica que las naranjas navel ya empiezan a llamar la atención por su excelente calidad. La variedad seca se llamaba así por la escasez de zumo.



Fig. 1. Frutas del Virreinato de Nueva Granada. V. Albán. 1873.
(Fte. Museo de América. Madrid).



Fig. 3. Portada de la obra Memórias Históricas. Acevedo. 1822.

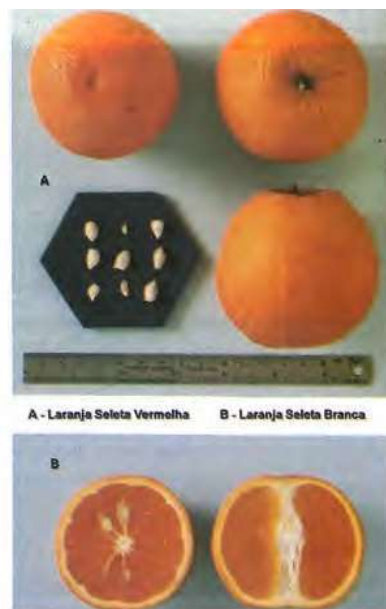


Fig. 5. Frutos de la variedad Seleta.
(Fte. Donadio et al. Variedades Brasileiras. Funep. 1995).



Fig. 6. Árbol madre de Washington navel en la avenida Magnolia. Riverside. California. (1986).



Fig. 7. Fachada de la centenaria Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombares de Tucumán (Argentina), una importante institución relacionada con la investigación citrícola. (1992).

MÁSTER interuniversitario en Sanidad Vegetal

Curso 2016-17



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Universidad
Politécnica
de Cartagena



UNIVERSITAT
Miguel
Hernández



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Título propio de Máster de 60 créditos destinado a postgraduados que quieren especializarse en materias de Protección de Cultivos. Se imparte en su mayoría "on-line", con dos semanas presenciales al final del curso.



Página web:

www.mastersanidadvegetal.blogs.upv.es

Contacto:

Attn. Ferran Garcia Marí/ Antonia Soto Sánchez
Máster en Sanidad Vegetal
Instituto Agroforestal Mediterráneo
Edificio 8E, escalera F, 2º piso
Universitat Politècnica de València
Camí de Vera s/n
46022 – Valencia (España)
E-mail del Máster: msv@upv.es



Fig. 2. Portada de la obra Corografía Brasileira. Aires de Casal. 1817.

José de Souza **Azevedo** Pizarro e Araujo (1753-1830) nacido en Rio de Janeiro, fue canónigo de la sede de su ciudad y diputado en la Asamblea General de Brasil. Entre 1820 y 1822 publicó en 9 tomos *Memórias Históricas do Rio de Janeiro, e das Províncias Anexadas à Jurisdição do Vice-Rei do Estado do Brasil*, donde recoge numerosos e interesantes datos sobre la vida, las costumbres, la geografía, la historia, las actividades y otros aspectos de la región donde nació y de otras provincias vecinas. (Fig. 3).

En su relato se refiere a las variedades de cítricos que descubre durante su viaje. Dice que la *variedad China es la más frecuente y las hay de dos clases: blancas, y rojas por fuera y por dentro*, en clara alusión a las sanguinas. *La variedad de ombligo tiene un pequeño fruto en la parte estilar, es dulcísima y asperma. De la variedad del país (da terra) se conocen tres clases: muy dulce, agri dulce y muy ácida, todas con la corteza gruesa y esponjosa*. Menciona también las tangerinas y dice que las hay de tres clases: *de China, de India y da terra o Boceta, que se diferencian en la forma de ramificar, en el tamaño de los frutos y en el espesor de la corteza*. Muy posiblemente se trate de algunas formas primitivas de mandarinas o bien de algunos tipos de mandarino King (*Citrus nobilis* Lour.), de mandarino Común (*C. deliciosa* Ten.) o de mandarino Ponkan (*C. reticulata* Blanco), identificados años atrás.

También alude a las *turanjas*, cuyo nombre, igualmente nuevo, debe estar relacionado con los cidros al decir que tienen mucha corteza. Menciona igualmente los limones dulces (*C. limettioides* Tan., *C. limetta* Risso?), los ácidos y las limas, y dice que en Portugal a los limones más pequeños, como huevos de gallina, se les llama *galegos*. Asimismo

Características de las variedades descritas en Brasil, según Saint Hilaire (1825) y sus posibles semejanzas con variedades más modernas

Especie	Nombre Común	Variedades	Características	Variedades modernas
<i>C. vulgaris</i>	Laranjeira	Da terra	Salvaje o semisalvaje. Corteza gruesa y rugosa. Sabor amargo. Solo para confitura.	Naranja amarga
		Selecta	Corteza gruesa y lisa. Sabor muy agradable. Se multiplica por injerto.	Naranja Blanca selecta
		China	Es la más cultivada	Naranja Blanca común
<i>C. aurantium</i>	Laranjeira	Tangerina pequena	Fruto muy pequeño. Corteza delgada y fina. Sabor muy agradable. Pulpa rojiza.	Alguna clase de mandarina. Kumquat, Calamondin
		Tangerina grande	Fruto grande. Corteza delgada y fina. Sabor muy agradable. Pulpa rojiza.	Alguna clase de mandarina. Kumquat, Calamondin
		Seca	Sabor agradable. Poco jugo.	
		Embiguda	Sabor muy agradable. Corteza incompleta. Gajos visibles en la zona estilar (ombligo).	Naranja tipo navel
<i>C. limetta</i>	Limeira	Embiguda, Lima	Fruto globoso. Mamelón estilar grande. Sabor dulce.	Lima Dulce de Palestina
		Da Persia	Fruto más grade. Mamelón estilar pequeño. Sabor amargo.	Lima Persa, Tahiti, Bearss
		Francez	Como el limón Común conocido en Francia.	Limón Común
<i>C. limonum</i>	Limueiro	Azedo	Fruto muy pequeño. Corteza fina y verdosa. Uso en condimentación.	Lima Mejicana
		Doce Limão doce	Como el limón Común conocido en Francia. Sabor dulce	Lima Dulce de Palestina Limón Dulce.
<i>C. medica</i>	Cidreiro		Raro en Brasil. Fruto oblongo. Corteza gruesa y rugosa. Uso en confitura.	Cidro Etrog

aporta otro relevante e interesante dato: *la naranja que llaman de China [dulce] se llevó a Portugal en 1548*.

El botánico francés Auguste de **Saint-Hilaire** (1779-1853) fue miembro de la Academia de Ciencias de Francia y Caballero de la Legión de Honor. Recorrió Brasil entre 1816 y 1822 y recogió gran cantidad de material (plantas, insectos, peces, mamíferos, etc.) para un museo de París, que le sirvió de base para escribir numerosas artículos científicos y varios libros.

En su *Flora Brasiliae Meridionalis* (1825) hace referencia al género *Citrus*, y relaciona y describe someramente las variedades de naranjo, lima, limón y cidro, según se presenta en el cuadro adjunto.

Su estancia en Brasil quedó materializada en su obra *Voyage dans les provinces de Rio de Janeiro y de Minas Gerais*

(1830). Considera la *variedad Selecta de Rio de Janeiro, de corteza lisa y gruesa, como la mejor naranja del mundo*, y *men-ciona también las naranjas de ombligo de Bahia, las tangerinas pequeñas y grandes de piel fina y pulpa rojiza. Las Chinas son las más cultivadas*. También merecen destacarse el *limón dulce, las limas y el naranjo amargo con el que se hacen confituras*. Curiosamente añade que *este naranjo amargo se ha encontrado en estado salvaje o semisalvaje en Brasil y si no estuviera seguro de que los naranjos provienen de Asia, el nombre de "laranjeira da terra" con el que se conoce desde Bahia a Rio Grande do Sul, podría hacer pensar que es originario de América*. Al parecer *laranjas da terra*, era el nombre con el que se conocían de forma genérica a las naranjas, aunque en algunos lugares de Brasil era sinónimo de *laranja cavalo* (caballo, patrón) o *laranja azeda* es decir de naranja amarga.

También el príncipe renano Alexander Philipp Maximilian von Wied-Neuwied (1782-1867) estuvo tres años en Brasil (1915-1917) estudiando su fauna, su flora, su geografía y sus costumbres. Durante su estancia en Rio de Janeiro encontró numerosas plantaciones de naranjos como lo atestigua en su obra *Viagem ao Brasil* (1820). Así, comenta que tras un largo viaje desde Londres a bordo del navío Janus, cuando estaban próximos a desembarcar en el puerto de Rio en junio de 1815, unos marineros nos trajeron unas bellísimas naranjas que nos parecían tanto mejores cuanto, después de setenta y dos días que estábamos a bordo, no habíamos tenido ocasión de tomar fruta fresca. En otra ocasión dice: nos refrescamos con naranjas silvestres (*laranjas da terra*) que son insípidas. Posiblemente estuvieran sobremaduras.

Los naturalistas alemanes Johann Baptiste von Spix (1781-1826) y Carl Friedrich Phillipp von Martius (1794-1868) en su *Viagem pelo Brasil* entre 1817 y 1820 (Fig 4) relatan sus experiencias durante los 3 años de estancia en ese país, y quedaron impresionados por la abundancia de campos de frutas entre las que mencionan las naranjas. También ofrecen una curiosa información al decir que: *comer frutas por la noche es siempre peligroso*, basándose quizás en un proverbio que dice así: *la naranja de madrugada es oro, al mediodía plata y por la noche mata*, no obstante lo cual, un poco más adelante añaden que *la naranja con canela y vino es un elixir que fortifica el estómago*.

Merece especial mención el pintor francés Jean Baptiste Debret (1768-1898). Formado en la Academia de Bellas Artes de París, fue miembro de la *Missão Artística Francesa ao Brasil*, donde residió durante 15 años, entre 1816 y 1831. A su

regreso a París publicó una obra en 3 tomos acompañada de 130 grabados, titulada *Voyage pittoresque et historique au Brésil* y fue editada entre 1834 y 1839.

◀ Fig. 4. Edición inglesa del *Viagem pelo Brasil*. Spix y Martius. 1824.



En los temas relacionados con la agricultura y las costumbres, describe 40 tipos de frutas entre las que menciona 5 clases de cítricos y señala algunas de sus características por las que trataremos de identificarlas.

La naranja tangerina dice que es pequeña, muy apreciada, de sabor vinoso y muy dulce, y se utiliza en jardinería y como adorno presentada en la mesa por docenas y con hojas. Se trata pues de algún tipo de mandarina tal como ya se ha comentado. No obstante, también podría pensarse, dadas las características que menciona, en calamondín o kumquat. El llamado limon cédrat que destaca por su aroma y su tamaño no cabe la menor duda que se refiere al cidro.

El que denomina limon doux (limón dulce) dice que es conocido en Francia como Bergamota porque su aroma recuerda a la naranja. Su corteza contiene abundantes aceites esenciales de olor penetrante y agradable. Tiene un zumo refrescante, abundante e insípido que solo se hace dulce cuando está muy maduro; es muy barato y por ello se utiliza mucho; la corteza se consume confitada. Es evidente que alude a la bergamota (*C. bergamia* Risso & Poit.) por su aroma, aunque el zumo es más bien agrisado. Es posible que Azevedo se refiriera también al bergamota al mencionar el limón dulce.

La naranja navel o de ombligo, debía estar muy difundida ya que dice de ella: es muy apreciada, no tiene semillas, procede de Bahía y destaca por su incomparable sabor. Se distingue por un pequeño fruto que contiene en su interior. Por último, cita la lima ácida (limon acide) que es como un pequeño limón y contiene un jugo bastante dulce y aromático. Su corteza es perfumada y amarga. Se utiliza como mordiente para fijar los colores de los tejidos teñidos.

Menciona también muchos detalles curiosos sobre los cítricos. Así, dice que ha visto naranjas muy grandes pendientes del árbol, que aún teniendo la corteza de color verde, se pueden consumir como si estuvieran maduras, teniendo la precaución de que los aceites esenciales no entren en contacto con los labios por el daño que les pueda causar. Esta situación es frecuente en muchas zonas de Brasil, donde las altas temperaturas

invernales impiden que la fruta adquiera su característico color anaranjado y toma un color verdoso. Estas particularidades no debían ser conocidas en Francia.

Como consecuencia del calor, el zumo de limón se consumía mucho. Las naranjas se usaban también como diversión en las fiestas de carnaval, sirviendo para confeccionar un molde de cera y una vez retirada la fruta, se rellenaba de agua aromatizada con zumo de limón. Estos "envases" se lanzaban al cuerpo de otras personas a modo de "guerra de limones". En España también era frecuente la "guerra de naranjas" (*fer harca*, en Valencia).

Domingos Rebelo en su *Coreografia da Bahia* (1829) comenta la existencia de 5 variedades de naranja: la Seleta, la de Umbigo, la China, la Seca, la Tangiers que desconocemos, la laranja da terra y la Tangerine que según dice es la más pequeña de todas, muy coloreada y muy dulce (Hasse. 1987).

Con motivo de la guerra entre Brasil y Paraguay (1864-1870), el político e historiador Alfredo D'Escagnolle Taunay (1843-1899), que combatió en ella como ingeniero militar, immortalizó un doloroso episodio en la conocida obra *A retirada da Laguna* (1959). En ella, su autor rinde homenaje a los componentes de una expedición brasileña que en 1867 tuvo que recorrer 39 leguas en 35 días, en un desafortunado y penoso viaje desde Laguna, (Santa Catarina) en las proximidades de la frontera con Paraguay, hasta el río Aquidauana, al sur de Mato Grosso.

En este trayecto las naranjas desempeñaron un importante papel. Relata Taunay, que estando a las orillas del río Miranda (Mato Grosso do Sul) y tras mucho tiempo sin tomar alimentos, descubrieron que al otro lado existían campos de naranjos, y a pesar de lo peligroso que era atravesarlo a nado, muchos expedicionarios se arriesgaban a traer este delicioso fruto para aplacar el hambre que les exasperaba. Tan hambrientos estaban, que con frecuencia se comían las naranjas con corteza, y no solo mitigaban el hambre sino que también mejoraban los enfermos, lo que atribuían sin duda a los efectos medicinales que contenían.

Mucho más al norte, en la región de Ceará, la citricultura brasileña fue tomando auge poco a poco, sobre todo entre los cultivadores de café de los municipios de Maranguape y Pacatuba, que hacia 1880 plantaban los naranjos entre los cafetales. Llegaron a exportar a Inglaterra vía Fortaleza entre 30 y 50.000 cajas de naranjas al año, considerándose como los pioneros en el comercio de la exportación. De todas maneras el negocio fue interrumpido posteriormente porque el fruto no llegaba en buenas condiciones tras la larga travesía. (Rodríguez *et al.*, 1991).

2.1 El descubrimiento de la variedad Washington Navel

Un acontecimiento de notable importancia tuvo lugar en esta época en tierras brasileñas: la aparición de la variedad Bahía o Washington Navel como más tarde se denominó. Aunque las naranjas de ombligo se conocían desde el siglo XVII tal como ya lo atestiguó Ferrari en su obra *Hesperides* (1624), al describir la variedad *Aurantium foemina, sive foetiferum*, y posteriormente otros autores, la Bahía era de mucha mejor calidad y carecía de semillas. Se desconoce la fecha de su descubrimiento. Navarro (1933) sugiere 1802, aunque debió ocurrir alrededor del año 1800 o posiblemente antes, según una carta que el profesor de lengua griega Luis dos Santos Vilhena, afincado en Salvador escribió al rey de Portugal entre 1787 y 1789, comunicándole la existencia en Bahía de una naranja con ombligo, muy grande y jugosa (Orlando Passos, 2000. Com. personal).

Está generalmente admitido que se originó como consecuencia de una mutación gemaria ocurrida en la rama de un naranjo de la variedad Selecta. (Dorset *et al.*, 1917). Según las mismas fuentes esta variedad contenía unas 15-20 semillas y con frecuencia presentaba algunos frutos con un ombligo poco o nada prominente. Actualmente la variedad Selecta o Seleta, apenas se cultiva en Brasil. Al parecer fue introducida por los portugueses hace mucho tiempo en una época indeterminada. Perteneció al grupo de las Blancas comunes, es de media temporada, muy jugosa y contiene semillas. (Fig. 5, pág 138).

De cualquier forma, la génesis de la variedad Bahía o Washington Navel pro-

vocada por la mutación de una yema de la variedad Selecta es cuanto menos sorprendente, ya que simultáneamente se tuvieron que realizar varios cambios excepcionales permanentes. Entre otros podemos citar: Las anteras son blanquecinas y carecen de polen; los primordios seminales son prácticamente estériles al degenerar el saco embrionario, por lo que es muy difícil la presencia de semillas, ni por autopolinización ni por polinización cruzada; el ovario presenta un segundo verticilo carpelar que al desarrollarse da lugar a otro pequeño fruto incluido en el principal, que aparece en la región estilar a modo de un ombligo o navel; las paredes carpelares son muy delgadas, y por último, el zumo no es apto para la industrialización por la presencia de limonina que le confiere un sabor amargo a medida que pasa el tiempo.

Al parecer, la primera propagación la hizo hacia 1820 un agricultor portugués radicado en Cabula, en las proximidades de Salvador (Bahía), de ahí su nombre primitivo. Se cultivó ampliamente en Bahía, pero a pesar de su excelente calidad no llegó a alcanzar importancia comercial. Sin embargo, no solo llamó la atención de muchos viajeros, sino también del superintendente de los jardines de Washington William Saunders, quien en 1868 solicitó unos plantones. Tras un fracasado primer envío, recibió 2 años después 12 plantas en buenas condiciones. Con este material reprodujo en su invernadero de Washington D.C. nuevas plantas sobre patrones de naranjo amargo, 3 de las cuales envió en 1873 a Eliza Tibbets (1823-1898) en Riverside, California, que las multiplicó en el jardín de su finca con excelentes resultados. Éste fue el origen de todas plantaciones de Washington navel de EE.UU. y de muchos otros lugares donde se cultiva con éxito esta variedad, y las que por mutación se han originado como Navelina, Newhall, Fukumoto, Navelate, Lanelate, Barnfield, Powell, Chislett, Rodhe summer y otras.

En 1902 uno de los árboles madre que recibió Eliza Tibbets fue trasplantado a un recinto situado en la confluencia de las Avenidas Arlington y Magnolia, en Riverside. Desafortunadamente murió en 1921, pero fue sustituido por otro con material original, que es el que actualmente existe. (Fig. 6, pág 138).

3. LOS CÍTRICOS EN EL CONO SUR AMERICANO

Lo más probable es que tanto desde Brasil como desde el antiguo virreinato de Perú (Perú y Chile), las misiones jesuíticas transportaran los cítricos a la antigua región del Río de la Plata (Bolivia, Argentina, Uruguay y Paraguay). Por lo tanto no es de extrañar que durante el siglo XIX la presencia de los naranjos y limones en estas zonas fuera frecuente, ya que eran árboles muy valorados como repetidamente ha quedado demostrado. Muchos de los escritos que han dejado los jesuitas, mencionan su presencia.

Las primeras plantaciones de cítricos de la región de Entre Ríos, actualmente la más importante zona productora de Argentina, se atribuyen a los jesuitas de Yapeyú (Corrientes) y se establecieron antes de su expulsión en 1769. Así se deduce de la obra del historiador enterriano César Blas Pérez Colman (1874-1949). Poco después muy cerca de la ciudad de Concordia se instaló otra finca conocida con el nombre de Naranjal de Pereda según relata Pellegrini (1975).

El militar y explorador aragonés Félix de Azara (1712-1811) permaneció en Uruguay desde 1781 a 1801 con la misión de fijar con exactitud los límites de las fronteras españolas, aunque durante este tiempo también se dedicó al estudio de la fauna. Asimismo, tuvo la oportunidad de escribir una historia titulada *Descripción e Historia del Paraguay y del Río de la Plata* (1847), que publicó póstumamente su hijo. Consta de 2 tomos, uno es descriptivo y el otro histórico. En el primero trata del clima y el suelo, de los ríos, de los vegetales, de la fauna, del comportamiento de los conquistadores, del comercio y de los pueblos de Paraguay y del Río de la Plata. En el capítulo 6 que titula *De los vegetales y su cultivo* menciona las numerosas plantas que encuentra y escribe: *Las naranjas y sus análogas son abundantes y buenas en el Paraguay, pero uno y otro disminuye al acercarse al Río de la Plata*, lo que parece dar a entender que a principios de siglo XIX, escaseaban los cítricos al sur de Paraguay.